

السؤال الأول (34 درجة) (P) إذا كانت الدالتان f مستمرة و g ذات م على الفترة $[a, b]$ ، أثبت أن الدالة

$$I(x) = \int_a^x f(t) dg(t) ; a \leq x \leq b$$

(ب) بنفس الشروط السابقة على f, g بين صحة المتراجحة (مع الحديث عن وجود التكامل) :

$$\left| \int_a^b f(x) dg(x) \right| \leq \max_{a \leq x \leq b} |f(x)| \cdot \int_a^b |dg(x)|$$

(ت) ليكن K_1, K_2 صفتين غير خاليتين من $P(X)$ ، عندئذ إذا كان $K_1 \subset K_2 \subset A(K_1)$ فاثبت أن $A(K_1) = A(K_2)$ متى يكون القياس تاماً؟

السؤال الثاني (33 درجة) (أ) إذا كانت $X = Z$ و الجبر التام $S = P(Z)$ وتكن μ دالة

$$\mu : S \rightarrow \overline{\mathbb{R}} : E \rightarrow \mu(E) = \begin{cases} 0 & \text{عدد عناصر } E \text{ منتهية} \\ \infty & \text{عدد عناصر } E \text{ غير منتهية} \end{cases}$$

اثبت أن μ ليست جمعية تامة على S ؟ و هل هي جمعية منتهية و لماذا؟ ثم أوجد $\mu(Z)$.

(ب) بين أن المتتالية العددية التي حددها العام: $a_n = \sum_{k=0}^n \frac{1}{2^k}$ ذات م و كوشي (أيأ كانت $1 \leq n$) مع ذكر

خاصتين من خواص المجموعة المقيسة بالنسبة ل μ .

(ج) -أعتبر الفضاء $BK[a,b]$ باناخياً بإيجاز ، و أحسب فيه المسافة بين الدالتين : $f(x) = x^2 + 1$ و $g(x) = 2x$ على $[1,3]$ و كذلك نظم f فقط عليها.

-إذا كانت الدالة f كمولة حسب ستيلجس بالنسبة ل g على $[a,b]$ و كان $\int_a^b f(x) dg = 0$ من

أجل كل f تختارها متزايدة و لها نقطة انقطاع من النوع الأول على $[a,b]$. اثبت ان g تكون دالة ثابتة على $[a,b]$.

السؤال الثالث (33 درجة) (أ) ما هو مجموع متسلسلة القوى $f(x) = \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{x^{2n+1}}{2n+1}$ ، ثم اكتبها بالشكل

: $f(x) = C + \int_a^x \varphi(t) dt$ و استنتج إنها ذات م على $[0,1]$ مع حساب تغيرها الكلي على هذه الفترة .

-هات مثال على دالة تكون فيها f مستمرة مطلقاً على $[a,b]$ ، إلا أن \sqrt{f} ليست كذلك عليها ، و هل مشتق f موجود تقريباً في كل مكان على نفس الفترة؟

(2) إذا كانت Ω مجموعة غير منتهية وليكن $A \subseteq p(\Omega)$ صفافاً معرفاً كما يلي:

$$A = \{G \subseteq \Omega : G \text{ منتهية أو } \tilde{G} \text{ منتهية} : G \in p(\Omega)\}$$

بين فيما إذا كان هذا الصف جبر تام على Ω ، و هل يصح أن يكون جبراً و تبولوجيا عليها مع التعليل؟

(3) بين أن تكامل ليبيج للدالة الآتية : $h(x) = (1 + \cos^2 x)[1 - \varphi(x)]$ موجود و أحسبه على الفترة $[0, \frac{\pi}{2}]$ حيث φ

هي دالة ديرخليه .

انتهت الأسئلة

مدرس المقرر: د. محمد عامر

حوص في 2017 / 1 / 30

مع كسائي لكم بالتوفيق

س (34) ، (۲) لفظاً و سترک و ذوق [۷، ۸] و ثبتاً [۹، ۱۰] ذوق مشیر صلا

$$\varphi(I, P) = \sum_{k=1}^n |f(x_k) - f(x_{k-1})| = \sum_{k=1}^n \left| \int_{x_{k-1}}^{x_k} f(t) dt \right| \leq M \sum_{k=1}^n (x_k - x_{k-1}) = M(b-a)$$

سہ خواص کے ساتھ \hat{A} اور \hat{B} کے لیے $x = 0$ اور $x = 1$ کے مقامات پر \hat{A} اور \hat{B} کے مشتق مشتق

(ب) تبیین نقشه مشرب ۲۱، ۴۹، ۱۲۰، ۱۴۰، ۱۶۰، ۱۸۰، ۲۰۰، ۲۲۰، ۲۴۰، ۲۶۰، ۲۸۰، ۳۰۰، ۳۲۰، ۳۴۰، ۳۶۰، ۳۸۰، ۴۰۰، ۴۲۰، ۴۴۰، ۴۶۰، ۴۸۰، ۵۰۰، ۵۲۰، ۵۴۰، ۵۶۰، ۵۸۰، ۶۰۰، ۶۲۰، ۶۴۰، ۶۶۰، ۶۸۰، ۷۰۰، ۷۲۰، ۷۴۰، ۷۶۰، ۷۸۰، ۸۰۰، ۸۲۰، ۸۴۰، ۸۶۰، ۸۸۰، ۹۰۰، ۹۲۰، ۹۴۰، ۹۶۰، ۹۸۰، ۱۰۰۰، ۱۰۲۰، ۱۰۴۰، ۱۰۶۰، ۱۰۸۰، ۱۱۰۰، ۱۱۲۰، ۱۱۴۰، ۱۱۶۰، ۱۱۸۰، ۱۲۰۰، ۱۲۲۰، ۱۲۴۰، ۱۲۶۰، ۱۲۸۰، ۱۳۰۰، ۱۳۲۰، ۱۳۴۰، ۱۳۶۰، ۱۳۸۰، ۱۴۰۰، ۱۴۲۰، ۱۴۴۰، ۱۴۶۰، ۱۴۸۰، ۱۵۰۰، ۱۵۲۰، ۱۵۴۰، ۱۵۶۰، ۱۵۸۰، ۱۶۰۰، ۱۶۲۰، ۱۶۴۰، ۱۶۶۰، ۱۶۸۰، ۱۷۰۰، ۱۷۲۰، ۱۷۴۰، ۱۷۶۰، ۱۷۸۰، ۱۸۰۰، ۱۸۲۰، ۱۸۴۰، ۱۸۶۰، ۱۸۸۰، ۱۹۰۰، ۱۹۲۰، ۱۹۴۰، ۱۹۶۰، ۱۹۸۰، ۲۰۰۰، ۲۰۲۰، ۲۰۴۰، ۲۰۶۰، ۲۰۸۰، ۲۱۰۰، ۲۱۲۰، ۲۱۴۰، ۲۱۶۰، ۲۱۸۰، ۲۲۰۰، ۲۲۲۰، ۲۲۴۰، ۲۲۶۰، ۲۲۸۰، ۲۳۰۰، ۲۳۲۰، ۲۳۴۰، ۲۳۶۰، ۲۳۸۰، ۲۴۰۰، ۲۴۲۰، ۲۴۴۰، ۲۴۶۰، ۲۴۸۰، ۲۵۰۰، ۲۵۲۰، ۲۵۴۰، ۲۵۶۰، ۲۵۸۰، ۲۶۰۰، ۲۶۲۰، ۲۶۴۰، ۲۶۶۰، ۲۶۸۰، ۲۷۰۰، ۲۷۲۰، ۲۷۴۰، ۲۷۶۰، ۲۷۸۰، ۲۸۰۰، ۲۸۲۰، ۲۸۴۰، ۲۸۶۰، ۲۸۸۰، ۲۹۰۰، ۲۹۲۰، ۲۹۴۰، ۲۹۶۰، ۲۹۸۰، ۳۰۰۰، ۳۰۲۰، ۳۰۴۰، ۳۰۶۰، ۳۰۸۰، ۳۱۰۰، ۳۱۲۰، ۳۱۴۰، ۳۱۶۰، ۳۱۸۰، ۳۲۰۰، ۳۲۲۰، ۳۲۴۰، ۳۲۶۰، ۳۲۸۰، ۳۳۰۰، ۳۳۲۰، ۳۳۴۰، ۳۳۶۰، ۳۳۸۰، ۳۴۰۰، ۳۴۲۰، ۳۴۴۰، ۳۴۶۰، ۳۴۸۰، ۳۵۰۰، ۳۵۲۰، ۳۵۴۰، ۳۵۶۰، ۳۵۸۰، ۳۶۰۰، ۳۶۲۰، ۳۶۴۰، ۳۶۶۰، ۳۶۸۰، ۳۷۰۰، ۳۷۲۰، ۳۷۴۰، ۳۷۶۰، ۳۷۸۰، ۳۸۰۰، ۳۸۲۰، ۳۸۴۰، ۳۸۶۰، ۳۸۸۰، ۳۹۰۰، ۳۹۲۰، ۳۹۴۰، ۳۹۶۰، ۳۹۸۰، ۴۰۰۰، ۴۰۲۰، ۴۰۴۰، ۴۰۶۰، ۴۰۸۰، ۴۱۰۰، ۴۱۲۰، ۴۱۴۰، ۴۱۶۰، ۴۱۸۰، ۴۲۰۰، ۴۲۲۰، ۴۲۴۰، ۴۲۶۰، ۴۲۸۰، ۴۳۰۰، ۴۳۲۰، ۴۳۴۰، ۴۳۶۰، ۴۳۸۰، ۴۴۰۰، ۴۴۲۰، ۴۴۴۰، ۴۴۶۰، ۴۴۸۰، ۴۵۰۰، ۴۵۲۰، ۴۵۴۰، ۴۵۶۰، ۴۵۸۰، ۴۶۰۰، ۴۶۲۰، ۴۶۴۰، ۴۶۶۰، ۴۶۸۰، ۴۷۰۰، ۴۷۲۰، ۴۷۴۰، ۴۷۶۰، ۴۷۸۰، ۴۸۰۰، ۴۸۲۰، ۴۸۴۰، ۴۸۶۰، ۴۸۸۰، ۴۹۰۰، ۴۹۲۰، ۴۹۴۰، ۴۹۶۰، ۴۹۸۰، ۵۰۰۰، ۵۰۲۰، ۵۰۴۰، ۵۰۶۰، ۵۰۸۰، ۵۱۰۰، ۵۱۲۰، ۵۱۴۰، ۵۱۶۰، ۵۱۸۰، ۵۲۰۰، ۵۲۲۰، ۵۲۴۰، ۵۲۶۰، ۵۲۸۰، ۵۳۰۰، ۵۳۲۰، ۵۳۴۰، ۵۳۶۰، ۵۳۸۰، ۵۴۰۰، ۵۴۲۰، ۵۴۴۰، ۵۴۶۰، ۵۴۸۰، ۵۵۰۰، ۵۵۲۰، ۵۵۴۰، ۵۵۶۰، ۵۵۸۰، ۵۶۰۰، ۵۶۲۰، ۵۶۴۰، ۵۶۶۰، ۵۶۸۰، ۵۷۰۰، ۵۷۲۰، ۵۷۴۰، ۵۷۶۰، ۵۷۸۰، ۵۸۰۰، ۵۸۲۰، ۵۸۴۰، ۵۸۶۰، ۵۸۸۰، ۵۹۰۰، ۵۹۲۰، ۵۹۴۰، ۵۹۶۰، ۵۹۸۰، ۶۰۰۰، ۶۰۲۰، ۶۰۴۰، ۶۰۶۰، ۶۰۸۰، ۶۱۰۰، ۶۱۲۰، ۶۱۴۰، ۶۱۶۰، ۶۱۸۰، ۶۲۰۰، ۶۲۲۰، ۶۲۴۰، ۶۲۶۰، ۶۲۸۰، ۶۳۰۰، ۶۳۲۰، ۶۳۴۰، ۶۳۶۰، ۶۳۸۰، ۶۴۰۰، ۶۴۲۰، ۶۴۴۰، ۶۴۶۰، ۶۴۸۰، ۶۵۰۰، ۶۵۲۰، ۶۵۴۰، ۶۵۶۰، ۶۵۸۰، ۶۶۰۰، ۶۶۲۰، ۶۶۴۰، ۶۶۶۰، ۶۶۸۰، ۶۷۰۰، ۶۷۲۰، ۶۷۴۰، ۶۷۶۰، ۶۷۸۰، ۶۸۰۰، ۶۸۲۰، ۶۸۴۰، ۶۸۶۰، ۶۸۸۰، ۶۹۰۰، ۶۹۲۰، ۶۹۴۰، ۶۹۶۰، ۶۹۸۰، ۷۰۰۰، ۷۰۲۰، ۷۰۴۰، ۷۰۶۰، ۷۰۸۰، ۷۱۰۰، ۷۱۲۰، ۷۱۴۰، ۷۱۶۰، ۷۱۸۰، ۷۲۰۰، ۷۲۲۰، ۷۲۴۰، ۷۲۶۰، ۷۲۸۰، ۷۳۰۰، ۷۳۲۰، ۷۳۴۰، ۷۳۶۰، ۷۳۸۰، ۷۴۰۰، ۷۴۲۰، ۷۴۴۰، ۷۴۶۰، ۷۴۸۰، ۷۵۰۰، ۷۵۲۰، ۷۵۴۰، ۷۵۶۰، ۷۵۸۰، ۷۶۰۰، ۷۶۲۰، ۷۶۴۰، ۷۶۶۰، ۷۶۸۰، ۷۷۰۰، ۷۷۲۰، ۷۷۴۰، ۷۷۶۰، ۷۷۸۰، ۷۸۰۰، ۷۸۲۰، ۷۸۴۰، ۷۸۶۰، ۷۸۸۰، ۷۹۰۰، ۷۹۲۰، ۷۹۴۰، ۷۹۶۰، ۷۹۸۰، ۸۰۰۰، ۸۰۲۰، ۸۰۴۰، ۸۰۶۰، ۸۰۸۰، ۸۱۰۰، ۸۱۲۰، ۸۱۴۰، ۸۱۶۰، ۸۱۸۰، ۸۲۰۰، ۸۲۲۰، ۸۲۴۰، ۸۲۶۰، ۸۲۸۰، ۸۳۰۰، ۸۳۲۰، ۸۳۴۰، ۸۳۶۰، ۸۳۸۰، ۸۴۰۰، ۸۴۲۰،

$$|S(f, g; P)| \leq \sum_{k=1}^n |f(\xi_k)| |\Delta g(x_k)| \leq \max_{a \leq \xi \leq b} |f| \sum_{k=1}^n |\Delta g(x_k)| \leq M \cdot \frac{b}{a}(g)$$

(۱۷) حب الیاس نبتہ

$$K_1 \subset K_2 \Rightarrow A(K_1) \subset A(K_2) \quad \therefore \quad (1)$$

$$K_2 \subset A(K_1) \Rightarrow A(K_2) \subset A(A(K_1)) = A(K_1) \dots \textcircled{2}$$

∴ (i) $A(K_1) = A(K_2)$ \sim (ii) (b), (c)

دستورہ الہیہ کے نام (شعار): قیادۂ نبی صلی اللہ علیہ وسلم (آرکائیو) ادا کیجیے۔

ECF, FES, $\mu(F) = 0 \Rightarrow$ EGS

نہیں، (33°) پر P ہے $X = \mathbb{Z}$ ، $S = P(\mathbb{Z})$ جس پر X ، مرکب ہے، ثابت

4. مرتب می نامیم؟ برای نشان دادن مجموعه، رسم می‌کنیم $E_k = 1$ و GN است.

ثانيًا: $E_k \in \mathcal{S} \sim E_l \sim \text{مجرد } k \Rightarrow N \sim \bigcap_{k \neq l} E_k = \emptyset$ ، وسأرى في وقت لاحق

$$\mu(\bigcup_{n=1}^{\infty} E_n) = \mu(M) = \infty \quad \text{not} \Rightarrow \sum_{n=1}^{\infty} \mu(E_n) = \infty$$

۵. سنیانہ مرستہ حبیب نامہ دار (سہ جلدیں)۔

۴۴. فرض کنید S یک مجموعه و E و F دو زیرمجموعه از S باشند. اگر $E \cap F = \emptyset$ و $S' \supset F$ ، آنگاه $E \cap F' = S$ است.

$$\mu(\bar{A} + \bar{B}) = \mu(E) + \mu(F)$$

انہ اندر کچھ مشہور ، دلربا ،

$$\mu(\mathbb{Z}) = \infty \quad (\text{بہت بڑا ہے})$$

بیمه آنکه دنباله $a_n = \sum_{k=0}^n \frac{1}{2^k}$ در \mathbb{R} همگراست و حد آن 2 است.

$$\sum_{k=1}^n |a_{k+1} - a_k| < M \quad ; \quad n \geq 1 \Rightarrow \sum_{k=1}^n \left| \sum_{l=0}^{k+1} \frac{1}{2^l} - \sum_{l=0}^k \frac{1}{2^l} \right| < M$$

پس آنکه دنباله a_n همگراست و $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 2$ است. (از آنجا که a_n در \mathbb{R} همگراست و $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 2$ است.)

خواص \mathbb{R} را در نظر بگیرید. (از آنجا که \mathbb{R} در \mathbb{R} همگراست و $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 2$ است.)

$$\{a_n\} \text{ از آنجا که } E \subset \mathbb{R} \text{ و } E \cap G \neq \emptyset \text{ و } E \cup G \subset \mathbb{R} \text{ و } E \cap G \neq \emptyset \text{ و } E \cup G \subset \mathbb{R}$$

(ن) $BV[a, b]$ را در نظر بگیرید. (از آنجا که $BV[a, b]$ در \mathbb{R} همگراست و $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 2$ است.)

$$d(f, g) = |f(a) - g(a)| + \int_a^b |f(x) - g(x)| dx$$

$$= |2 - 2| + \int_0^1 |(x-1)|^2 dx = 0 + \int_0^1 (x-1)^2 dx = 0 + \left[\frac{(x-1)^3}{3} \right]_0^1 = 0 + \left(\frac{0^3}{3} - \frac{(-1)^3}{3} \right) = 0 + \frac{1}{3} = \frac{1}{3}$$

$$\|f\| = \|x^2 + 1\| = |f(a)| + \int_a^b |f(x)| dx = 2 + \int_0^1 (x^2 + 1) dx = 2 + \left[\frac{x^3}{3} + x \right]_0^1 = 2 + \left(\frac{1}{3} + 1 \right) = 2 + \frac{4}{3} = \frac{10}{3}$$

میانگین f و g را در $[a, b]$ در نظر بگیرید. (از آنجا که $BV[a, b]$ در \mathbb{R} همگراست و $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 2$ است.)

در نتیجه f و g را در $[a, b]$ در نظر بگیرید. (از آنجا که $BV[a, b]$ در \mathbb{R} همگراست و $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 2$ است.)

$$\int_a^b g df = f(b)g(b) - f(a)g(a)$$

پس $C \subset [a, b]$ را در نظر بگیرید. (از آنجا که $BV[a, b]$ در \mathbb{R} همگراست و $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 2$ است.)

$$f_{C,n} = \begin{cases} 0 & ; a \leq x \leq c \\ 1 & ; c < x \leq b \end{cases}$$

پس $C \subset [a, b]$ را در نظر بگیرید. (از آنجا که $BV[a, b]$ در \mathbb{R} همگراست و $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 2$ است.)

$$\int_a^b g df = g(c) [f(c+) - f(c-)] = g(c)(1) = g(c) \quad \text{--- (1)}$$

$$\int_a^b g df = f(b)g(b) - f(a)g(a) = 1 \cdot g(b) - 0 \cdot g(a) = g(b) \Rightarrow$$

$$g(b) = g(c) \Rightarrow g = c \quad ; \quad x \in [a, b]$$

الوان $\Delta(3, 3)$ را در نظر بگیرید. (از آنجا که $BV[a, b]$ در \mathbb{R} همگراست و $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 2$ است.)

$$\arctan x = \int_0^x \frac{dt}{t^2 + 1} \quad ; \quad x \in [0, 1] \quad \text{و} \quad \int_0^1 \left| \frac{dx}{x^2 + 1} \right| < \infty$$

$$\int_0^1 (\arctan x) dx = \arctan(1) - \arctan(0) = \frac{\pi}{4} - 0 = \frac{\pi}{4}$$

$$f_{C,n} = \begin{cases} x^2 \cos^2 \frac{1}{n} & ; x \in [0, 1] \\ 0 & ; x = 0 \end{cases} \quad \text{و} \quad A \subset [a, b] \text{ و } f \in BV(A)$$

پس $C \subset [a, b]$ را در نظر بگیرید. (از آنجا که $BV[a, b]$ در \mathbb{R} همگراست و $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 2$ است.)

$$\sqrt{f} = \begin{cases} x \cos \frac{1}{x} & ; \quad x \in (0, 1] \\ 0 & ; \quad x = 0 \end{cases}$$

درب: ذی ۱۹ [۱۹۵۱] لایحه اعلام الاصلی ذی ۱۹

- ثم استقر في صورة ثديية عظمى م (1, 2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17) (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24) (25) (26) (27) (28) (29) (30) (31) (32) (33) (34) (35) (36) (37) (38) (39) (40) (41) (42) (43) (44) (45) (46) (47) (48) (49) (50) (51) (52) (53) (54) (55) (56) (57) (58) (59) (60) (61) (62) (63) (64) (65) (66) (67) (68) (69) (70) (71) (72) (73) (74) (75) (76) (77) (78) (79) (80) (81) (82) (83) (84) (85) (86) (87) (88) (89) (90) (91) (92) (93) (94) (95) (96) (97) (98) (99) (100) (101) (102) (103) (104) (105) (106) (107) (108) (109) (110) (111) (112) (113) (114) (115) (116) (117) (118) (119) (120) (121) (122) (123) (124) (125) (126) (127) (128) (129) (130) (131) (132) (133) (134) (135) (136) (137) (138) (139) (140) (141) (142) (143) (144) (145) (146) (147) (148) (149) (150) (151) (152) (153) (154) (155) (156) (157) (158) (159) (160) (161) (162) (163) (164) (165) (166) (167) (168) (169) (170) (171) (172) (173) (174) (175) (176) (177) (178) (179) (180) (181) (182) (183) (184) (185) (186) (187) (188) (189) (190) (191) (192) (193) (194) (195) (196) (197) (198) (199) (200) (201) (202) (203) (204) (205) (206) (207) (208) (209) (210) (211) (212) (213) (214) (215) (216) (217) (218) (219) (220) (221) (222) (223) (224) (225) (226) (227) (228) (229) (230) (231) (232) (233) (234) (235) (236) (237) (238) (239) (240) (241) (242) (243) (244) (245) (246) (247) (248) (249) (250) (251) (252) (253) (254) (255) (256) (257) (258) (259) (260) (261) (262) (263) (264) (265) (266) (267) (268) (269) (270) (271) (272) (273) (274) (275) (276) (277) (278) (279) (280) (281) (282) (283) (284) (285) (286) (287) (288) (289) (290) (291) (292) (293) (294) (295) (296) (297) (298) (299) (300) (301) (302) (303) (304) (305) (306) (307) (308) (309) (310) (311) (312) (313) (314) (315) (316) (317) (318) (319) (320) (321) (322) (323) (324) (325) (326) (327) (328) (329) (330) (331) (332) (333) (334) (335) (336) (337) (338) (339) (340) (341) (342) (343) (344) (345) (346) (347) (348) (349) (350) (351) (352) (353) (354) (355) (356) (357) (358) (359) (360) (361) (362) (363) (364) (365) (366) (367) (368) (369) (370) (371) (372) (373) (374) (375) (376) (377) (378) (379) (380) (381) (382) (383) (384) (385) (386) (387) (388) (389) (390) (391) (392) (393) (394) (395) (396) (397) (398) (399) (400) (401) (402) (403) (404) (405) (406) (407) (408) (409) (410) (411) (412) (413) (414) (415) (416) (417) (418) (419) (420) (421) (422) (423) (424) (425) (426) (427) (428) (429) (430) (431) (432) (433) (434) (435) (436) (437) (438) (439) (440) (441) (442) (443) (444) (445) (446) (447) (448) (449) (450) (451) (452) (453) (454) (455) (456) (457) (458) (459) (460) (461) (462) (463) (464) (465) (466) (467) (468) (469) (470) (471) (472) (473) (474) (475) (476) (477) (478) (479) (480) (481) (482) (483) (484) (485) (486) (487) (488) (489) (490) (491) (492) (493) (494) (495) (496) (497) (498) (499) (500) (501) (502) (503) (504) (505) (506) (507) (508) (509) (510) (511) (512) (513) (514) (515) (516) (517) (518) (519) (520) (521) (522) (523) (524) (525) (526) (527) (528) (529) (530) (531) (532) (533) (534) (535) (536) (537) (538) (539) (540) (541) (542) (543) (544) (545) (546) (547) (548) (549) (550) (551) (552) (553) (554) (555) (556) (557) (558) (559) (560) (561) (562) (563) (564) (565) (566) (567) (568) (569) (570) (571) (572) (573) (574) (575) (576) (577) (578) (579) (580) (581) (582) (583) (584) (585) (586) (587) (588) (589) (590) (591) (592) (593) (594) (595) (596) (597) (598) (599) (600) (601) (602) (603) (604) (605) (606) (607) (608) (609) (610) (611) (612) (613) (614) (615) (616) (617) (618) (619) (620) (621) (622) (623) (624) (625) (626) (627) (628) (629) (630) (631) (632) (633) (634) (635) (636) (637) (638) (639) (640) (641) (642) (643) (644) (645) (646) (647) (648) (649) (650) (651) (652) (653) (654) (655) (656) (657) (658) (659) (660) (661) (662) (663) (664) (665) (666) (667) (668) (669) (670) (671) (672) (673) (674) (675) (676) (677) (678) (679) (680) (681) (682) (683) (684) (685) (686) (687) (688) (689) (690) (691) (692) (693) (694) (695) (696) (697) (698) (699) (700) (701) (702) (703) (704) (705) (706) (707) (708) (709) (710) (711) (712) (713) (714) (715) (716) (717) (718) (719) (720) (721) (722) (723) (724) (725) (726) (727) (728) (729) (730) (731) (732) (733) (734) (735) (736) (737) (738) (739) (740) (741) (742) (743) (744) (745) (746) (747) (748) (749) (750) (751) (752) (753) (754) (755) (756) (757) (758) (759) (760) (761) (762) (763) (764) (765) (766) (767) (768) (769) (770) (771) (772) (773) (774) (775) (776) (777) (778) (779) (780) (781) (782) (783) (784) (785) (786) (787) (788) (789) (790) (791) (792) (793) (794) (795) (796) (797) (798) (799) (800) (801) (802) (803) (804) (805) (806) (807) (808) (809) (810) (811) (812) (813) (814) (815) (816) (817) (818) (819) (820) (821) (822) (823) (824) (825) (826) (827) (828) (829) (830) (831) (832) (833) (834) (835) (836) (837) (838)

2. Ω مجموعة غير منتهية، و $\mathcal{A} \subseteq \mathcal{P}(\Omega)$ σ -الجبر الناتج عنها.

هذه الصلة ليست مباشرة تماماً على Ω ، وذلك لأننا لم نأخذنا $\Omega = \mathbb{R}^n$ ، بل أننا أخذنا Ω كمنطقة مفتوحة.

$\{1\}, \{2\}, \{3\}, \dots \in S \subseteq P(\mathbb{N})$ ، نتاخذ $\{n\} = \bigcup_{k=1}^{\infty} \{n\} \in S$ ، وكنه سببا،

ولكنه غير آمن حيث ϕ ، $\Omega \rightarrow A$ ، فانه ياتي ليس الاثار لتغير الحالة

لو $\sim \exists x \in A \Rightarrow x \in B$ ، رسي هذا النوع من البرهان (لنقلنا لنفرض)

- قسم ثانوي (أ) جديلا . (أي ٢ - ٥). { ربي هذا الولد له الجور غير لطفات مستهزئة }
لأن $E \supset A$.

③ طریقہ : ہم فردی (1) اور (2) پر عمل کر کے دیکھیں کہ کیا $\frac{1}{\lambda(1)} = \frac{1}{\lambda(2)}$ ہے یا نہیں۔

۹۹ سوره نهم مائیات ۲ (نصفه ۲) رتبه درجه ۱ (۱۹)؛ ۵۰ (۵)

مع: $E = [e_1, e_2]$ وکذا لمدام $h(n) =$ قیوس لاول حیدر دانیہ

عبر سینه مع ε ر کدر د (۱-۲) $|h(n)| \leq 1 + 1 = 2$ دس بالقی.

$$I = (L) \int_E h(x) d\lambda = \int_{\left[0, \frac{\pi}{2}\right]} h(x) d\lambda$$

فرضه است: $h(x) \sim (1 + \cos^2 x)^{1/2}$ و $[0, 1]$ (نقطه صاف، صاف)

اِنَّهُ نَزَّ بِهِ مَجْدٌ طَلَا بِتِ دَسِ لَمَنْ يَكَا الْمَلِيْمَةُ نَزَّ بِهِ رَسْمٌ

$$\begin{aligned} I &= (R) \int_E \sim = (R) \int_0^{\frac{\pi}{2}} (1 + \cos 2u) du = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \left(1 + \frac{1 + \cos 2u}{2} \right) du \\ &= \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{2 + 1 + \cos 2u}{2} du = \frac{1}{2} \int_0^{\frac{\pi}{2}} (3 + \cos 2u) du \end{aligned}$$

$$= \frac{1}{2} \left[3x + \frac{1}{2} \ln x \right]_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} = \frac{1}{2} \left[3 \frac{\pi}{2} + 0 \right] = \frac{3\pi}{4}$$

14:21

و. کمال

تسم السوء مع .

C.V Y W LLP